MINISTERIE VAN ONDERWIJS, KUNSTEN EN WETENSCHAPPEN

ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN

DEEL XXXVII, No. 17 10 oktober 1961

PARNASSIANA NOVA. XXXI

NACHTRÄGLICHE BETRACHTUNGEN ZU DER REVISION DER SUBFAMILIE PARNASSIINAE

(Fortsetzung 4)

von

CURT EISNER

P. tianschanicus Oberthür

Ohne den früheren Diagnosen etwas Neues hinzufügen zu können, möchte ich hier doch die Gruppierung dieser Art festhalten:

1) Ost-Tianschan:
   subsp. *tianschanicus tianschanicus* Oberthür
   subsp. *erebus* Verity
   subsp. *olympius* Stdgr.
   subsp. *almaataensis* Bryk & Eisner
2) Mittel-Tianschan:
   subsp. *thiseus* Ehrmann
   subsp. *alexander* Bryk & Eisner
3) Dsjungarischer Ala-Tau, den Übergang zu der folgenden Gruppe bildend:
   subsp. *minor* Stdgr.
4) Alai/Karategin/Chitral:
   subsp. *maureri* Bryk & Eisner
   subsp. *haberhaueri* Bryk & Eisner
   subsp. *griseldis* Bryk & Eisner
   subsp. *gilgitensis* O.B.H.
   subsp. *superba* Gr.Gr.
5) Alai/Transalai:
   subsp. *grumgrschimailoi* O.B.H.
   subsp. *insignis* Stdgr.

Interessant ist, dass Grum-Grschimailo bei Beschreibung seines "*discobolus romanovi*" = subsp. *grumgrschimailoi* O.B.H. erwähnt, dass diese Unterart im Westen ihres Fluggebiets, den Nordabhängen der Transalai-Kette, in der Nähe des Fluggebiets von subsp. *insignis* Stdgr. in seinem typischten habitus auftritt. Dass subsp. *grumgrschimailoi* O.B.H., den Grum-Grschimailo als distincte species ansieht, nur eine Unterart von *P. tianschanicus* Oberthür ist, darf heute als eine allgemein anerkannte Tatsache gelten. Völlig unbegreiflich ist es, wenn man in der Urbeschreibung des Autors, dem 1000 Exemplare der Unterart vorlagen, und der sich darauf beruft, 7-8000 Stücke von „*discobolus*" überprüft zu haben, liest, dass die starke Überpuderung der Flügelunterseite „*romanovi*" ein einzigartiges Aussehen unter den *Parnassius*-Arten gibt; er fügt hinzu, dass die Unterseite anderer „*discobolus*-Formen" wie gefirnist erscheint, was ich nicht finden kann. Die Adern von *P. tianschanicus* Oberthür sind zwar unterseits bräunlich-nackt, aber sonst zeigt die Unterseite eine reiche Beschuppung der verschiedenen Makeln.

subsp. *grumgrschimailoi* O.B.H. und subsp. *insignis* Stdgr. sind zwei einander sehr nahe stehende Unterarten, mit vielen Übergängen des beiderseitigen habitus.

Ein Hybride *P. tianschanicus maureri* Bryk & Eisner × *P. honrathi* Stdgr.

Ein ♂ mit dem Staudinger & Bang-Haas — Fundortzettel „Dukdan, Sarafschan" ex c. Steyl halte ich für einen Hybriden der beiden Arten. Fühler schwarz, Wurzelfleck des Hinterflügels, erster Analfleck mit grossem rotem Kern wie bei *P. honrathi* Stdgr.; wie für diesen typisch, Vorderflügelmakeln unterseits verkleinert. In Übereistimmung mit *P. tianschanicus maureri* Bryk & Eisner ist die Schwarzbestäubung der Wurzel und des Discus des Vorderflügels, die Ausbildung der Marginale des Hinterflügels in glasigen, einzelstehenden Partieen zu beiden Seiten der Adern, vor allem aber die Ausprägung der Submarginale auf beiden Flügeln; diese besteht aus den für *P. tianschanicus* Oberthür typischen pfeilartigen Keilflecken, während sie bei *P. honrathi* Stdgr. kontinuierlich verläuft. Hinterrandsschwärze etwa wie bei subsp. *maureri* Bryk & Eisner entwickelt. Erster, dritter Costalfleck, Hinterrandsfleck mit mässigem Rotpigment. Ozellen oberseits rot ausgefüllt, unterseits mit einem Anflug von Weissspiegel; Wurzelflecke, zwei Analflecke unterseits gut rotgekernt.

P. jacquemonti Boisd.

Die Beschreibung in Parnassiana v. III p. 86 bedarf einiger Berichtigungen. Die Ozellen sind in der Regel rot ausgefüllt; deren häufige Weisskernung ist nur ein Merkmal bestimmter Unterarten. Die Marginale des

Hinterflügels ist auch beim ♂, wenn auch diffus, überwiegend erhalten. Der Hinterrandsfleck ist stets deutlich, klein bis kräftig, mit oder ohne Rotpigment, ausgeprägt. Das Medianauge oft mit schwarzem Anhängsel. Hinterrandsschwärze tief, die Zelle mehr oder weniger umgreifend und füllend, die Analzone erreichend. Geschlechter wenig digryph, bei den verschwärzten Unterarten das ♂ dunkler als das ♀.

I. Gruppe.

subsp. *variabilis* Stich.

Da in der näheren Umgebung der Stadt Osch laut Grum-Grschimailo keine *Parnassius* anzutreffen sind, ist der Topotypus für diese Unterart „Alpen von Osch" wohl dahin auszulegen, dass es sich um die das Alai-Gebirge bevölkernde Unterart handelt; subsp. *diana* Bryk aus dem Dschirgetal, Alai — die Typen sind 1883 von Grum-Grschimailo erbeutet — muss als Synonym von subsp. *variabilis* Stich. gelten. Diese ist eine kleine, ♂♀ 25-31 mm, arm gezeichnete Unterart, mit mässiger Rotpigmentierung. ♂ häufig nur mit einem Analfleck, ♀ mit zwei-dreizelligem Analband, von dem der erste Fleck zuweilen rotgekernt ist. *Ocelloconjuncta*-Steg tritt bei den ♂ vereinzelt, bei den ♀ öfter auf.

Die Tiere aus dem Hissar-Gebirge zeigen laut Grum-Grschimailo eine Reduktion der Submarginale auf beiden Flügeln, was durch das eine mir vorliegende ♂ bestätigt wird.

subsp. *peter* Bryk & Eisner

Ich verweise auf die Originalbeschreibung in Parn. v. III, p. 87. ♂♀ 30-33 mm. Etwas grössere, stärker gezeichnete Unterart, mit reicherer Rotpigmentierung von Subcostalflecken und Hinterrandsfleck und grösseren Ozellen.

subsp. *rubicundus* Stich.

Die Transalai-Unterart zeigt die bei der vorigen aufgeführte Entwicklungstendenz noch verstärkt, was bei den Transalai-subspecies auch anderer *Parnassius*-Arten nach den Beobachtungen von Grum-Grschimailo allgemein zu beobachten ist. ♂ 29-32, ♀ 30-35 mm. Marginale im Vorderflügel sehr breit, im Hinterflügel auch bei den ♂ deutlich ausgeprägt; Submarginale des Vorderflügels dünner. ♂ mit grösserem rotem Kern im ersten und dritten Subcostalfleck, häufig auch im Hinterrandsfleck; ♀ zeigt oft auch den zweiten Subcostalfleck und den vorderen Analfleck rotpigmentiert. Ozellen beim ♂ mittelgross, beim ♀ gross. *Ocelloconjuncta*-Zustand tritt beim ♂ zuweilen auf, ist beim ♀ die Regel. Ein dritter Analfleck beim ♀ überwiegend, bei stark gezeichneten ♂ zuweilen vorhanden. Hinterrandsschwärze weniger ausgebreitet als bei den vorstehenden Unterarten.

II. Gruppe,

die dadurch karakterisiert ist, dass deren Vertreter häufig Ozellen mit mehr oder weniger grossen weissen Kernen aufweisen. Die zuerst aufgestellte Unterart ist

subsp. *chitralensis* Moor,

mit der möglicherweise zu vereinigen sind:

subsp. *baroghila* Tytler,

subsp. *hunzaica* Tytler und

subsp. *pamira* O.B.H.

Es handelt sich bei dieser Gruppe um individuell stark variierende *jacquemonti*-Vertreter. Grösse ♂♀ 27-37 mm, mit folgenden gemeinsamen Merkmalen neben der schon erwähnten Weisskernung der Augenflecke: Marginale und Submarginale breit ausgebildet, besonders bei den ♀; vereinzelt treten indessen ♂ auf mit starker Verdrängung der Submarginale auf beiden Flügeln. Zellflecke oblong, kräftig, Subcostalflecke bescheiden, bei den ♂ häufig einzelstehend und ungekernt; Hinterrandsfleck der ♂ bescheiden. Augenflecke klein, bis mittelgross, bei den ♂ zuweilen verschwärzt. ♀ häufig melahyalin verglast, selten mit Rotpigment im Hinterrandsfleck und ersten Analfleck.

Zu dieser Gruppe gehört noch

subsp. *nuksanica* Kotzsch,

die indessen eine schmälere Marginale und vor allem im männlichen Geschlecht eine schwächere Submarginale, die häufig auch im Vorderflügel in einzelne Flecke aufgelöst ist, zeigt; dadurch ist die Grundsubstanzzone zwischen den Binden breiter. Weisskernung der Ozellen selten.

III. Gruppe.

subsp. *shandura* Tytler

Ich verweise lediglich auf die Diagnose in Parn. Nova VI. p. 190/91, mit dem Hinzufügen, dass alle meine Exemplare im August gefangen sind. Die perversen ♂ deuten darauf hin, dass deren Entwicklung stärker durch eine feuchte Wetterperiode beeinflusst sein muss. Diese Erscheinung ist auch in dem habitus der ♂ der folgenden Unterarten zu beobachten; sie erinnert an den Saisondimorphismus bei *L. hardwickei* Gray. Zu dieser Unterart gehören wohl auch die in Parn. Nova VI p. 184 erwähnten 2 Exemplare (2♀, nicht ♂♀) Chitral ex c. Oberthür.

subsp. *kangraensis* Bryk & Eisner

Eine kleine, ♂♀ 28-31 mm, kaum digryphe, distincte Unterart, bei der vor allem der eintönig schwarze Schaft der Antennen ohne helle Ringelung bei den meisten Stücken und die Prachtfärbung auffällt, die überwiegend licht-

rosa, bei einigen Exemplaren gelb, niemals dunkelrot ist. Fransenscheckung prägnant. Die Grundfarbe ist ein mattes Weiss. Vorderflügel längs des Vorderrands, an der Wurzel und im Discus mässig schwarzbestäubt. Marginale breit bis zum Hinterrand. Submarginale, etwas kürzer, kräftig, beim ♂ hinten in einzelne Bogenelemente aufgelöst. Zellflecke, wie für diese Gruppe karakteristisch, schmal. Subcostalband dünn bis M3; darin der erste, dritte Fleck bescheiden prachtpigmentiert; das gleiche gilt für den kleinen Hinterrandsfleck. Im Hinterflügel Marginale bei den ♂ diffus erhalten bis vollständig ausgebildet; bei den ♀ ist letzteres stets der Fall. Submarginale besteht aus kräftigen Keilflecken. Ozellen klein, die mediane nierenförmig, beide in der Regel mit weissem Kern. Analband dünn bis stark ausgebildet, vorderer Fleck meist mit bescheidenem Prachtkern; *ampliusmaculata*-Fleck öfter vorhanden. Hinterrandsschwärze nicht tief und wenig ausgebreitet.

subsp. *himalayensis* Elwes

Grössere, ♂♀ 29-33 mm, luxuriös gezeichnete Unterart, mit in der Regel starker Schwarzüberstäubung des Vorderflügels, oft auch des Hinterflügels, und mit Vermehrung der Prachtkernung, die zinnober bis karminrot ist. Unter Bezugnahme auf das weiter oben Ausgeführte sei darauf hingewiesen, dass auch bei dieser stark verdunkelten Unterart helle ♂ und ♀ auftreten. Bemerkenswert die von Bryk beobachtete Rotbeschuppung in der Submarginale des Hinterflügels unterseits, *f. archonis* Bryk. Karakteristisch für diese und die beiden folgenden subspecies die weitgehende Verdrängung der Schwarzumrahmung der roten Kerne unterseits. Die Marginale ist auch bei den ♂ im Hinterflügel meist vollständig erhalten, die Flecken der Submarginale sind stärker. Die beiden Glasbinden fliessen im Vorderflügel oft ineinander, die *lunulae*-Zone verdrängend. Die Prachtkerne sind grösser im Subcostalband, in dem zuweilen auch der zweite Fleck rotpigmentiert ist, im Hinterrandsfleck, im ersten Wurzelfleck des Hinterflügels, im Analband, in dem häufig auch beim ♂ die beiden vorderen Flecke gerötet sind; bei den ♀ ist oft auch der zweite Wurzelfleck oberseits prachtpigmentiert, f. *biexcelsior* n.c. Die Ozellen sind mittelgross bis gross, die mediane rundlich, beide öfter rot ausgefüllt. Hinterrandsschwärze tiefer, umgreift die Zelle und dringt tief in diese ein.

subsp. *jacquemonti* Boisd. und

subsp. *gartokensis* Bryk & Eisner = *jacquemonti* Boisd.

Im Vergleich mit der vorigen Unterart etwas grösser, ♂♀ 32-34 mm, Flügelschnitt länglicher, Schwarzüberstäubung schwächer, dadurch alle Zeichnungen markanter. Die Submarginale kräftiger, auf dem Vorderflügel stets kontinuierlich, auf dem Hinterflügel eine fast ununterbrochene Bogenkette

bildend. Rotpigmentierung viel bescheidener, beim ♂ in den Costalflecken, dem Hinterrandsfleck, im Analband häufig nicht ausgebildet. Ozellen kleiner. Hinterrandsschwärze weniger ausgedehnt, erreicht meist die Analzone nicht und füllt nur etwa 1/3 der Zelle.

subsp. *impunctata* Aust.

Das Vorkommen von *P. jacquemonti* Boisd. in Sikkim bedarf noch immer der Bestätigung. Die mir mit Fundortzetteln „Sikkim" vorliegenden Exemplare zeigen alle einen wenig bestäubten Flügelfond, eine sehr breite Marginale, die kräftige Subcostale in einzelne Bogenelemente aufgelöst, mässige Prachtkernung im ersten/dritten Subcostalfleck, Hinterrandsfleck, erstem Wurzelfleck, vorderem Analfleck; bei den ♀ beide Analflecke rotgekernt. Hinterrandsschwärze etwa wie bei der vorigen Unterart ausgebildet.

IV. Gruppe.

Karakterisiert durch intensive melahyaline Verdunkelung.

subsp. *tibetanus* Rühl

Grosse, ♂♀ 32-37 mm, Unterart, mit stark melahyalinem Flügelfond, aus dem beim ♂ die Grundsubstanz im Vorderflügel nur zwischen den pastosen Zellflecken und zu deren Seiten und als schmaler Streifen zwischen den ganz erhaltenen Glasbinden auf beiden Flügeln, und im Hinterflügel ein wenig um die Augenflecke zum Vorschein kommt; beim ♀ ist die Aufhellung, vorall im Hinterflügel ausgebreiteter. Befransung weiss, an den Adernenden schwarz unterbrochen. Ozellen gross, dick schwarzumrandet, in der Regel mit deutlichen weissen Kernen. Die tiefrote Prachtpigmentierung auf ersten, dritten Costalfleck und Hinterrandsfleck beschränkt; erster Wurzelfleck bald rot, bald von schwarzen Schuppen überdeckt. Im Hinterflügel pastoser *siegeli*-Fleck, der bei den ♀ gut sichtbar ist. Analband des ♂ geht in der ausgedehnten Hinterrandsschwärze auf, das der ♀ breit zwei- bis dreizellig. Interessant die öfter auftretende Weisszentrierung aller roten Kerne oberseits, f. *totialbopicta* n.c.

subsp. *tatsienluica* Verity

Im Vergleich mit der vorigen Unterart kleiner, ♂♀ 28-33 mm, die melahyaline Verglasung nicht so intensiv, sodass mehr von der Grundsubstanz bei beiden Geschlechtern zu Tage tritt. Diese ist vor allem auch breiter zwischen den Glasbinden ausgeprägt. Die Marginale im Hinterflügel arkadenförmig eingeengt. Ozellen kleiner, zuweilen rot ausgefüllt. *Siegeli*-Fleck nur ausnahmsweise ausgebildet. Hinterrandsfleck bei den ♂ oft ohne Rotkernung, dagegen tritt Rotpigmentierung in den Analflecken beider Ge-

schlechter vereinzelt auf. Hinterrandsschwärze weniger ausgedehnt, lässt häufig das Analband auch beim ♂ frei und füllt nur einen Teil der Zelle.

subsp. *tibetanulus* Bryk & Eisner

Eine kleine, ♂♀ 24-28 mm, Ausgabe der vorstehenden Unterart, mit kontrastreicherer Zeichnung. Prachtfarbe besser ausgeprägt. *Siegeli*-Fleck bei 50 % der Exemplare vorhanden. Ozellen mit deutlichem Weissspiegel. Hinterrandsschwärze umgreift stets die ganze Zelle und füllt diese fast ganz.

subsp. *linneae* Bryk

Ich habe der Diagnose in Parn. Nova VI p. 192 nichts hinzuzufügen.

V. Gruppe.

Kleine, lichte, digryphe Unterarten.

subsp. *mercurius* Gr. Gr.

♂♀ 24-30 mm, doch sind im Durchschnitt die ♀ kleiner als die ♂, was für alle dieser Gruppe angehörenden Unterarten gilt. ♂ im Vorderflügel, der längs des Vorderrands und an der Wurzel, seltener im Discus, seicht schwarzüberpudert ist, mit schmalem Glasband, aussen durch Eindringen der Grundsubstanz arkadenförmig eingeschnürt, bis zum Hinterrand; Submarginale teils stark reduziert, teils mässig bis Cu2 ausgebildet. Zellflecke, Hinterrandsfleck mittelstark; Subcostalband bescheiden bis über M2 ausgeprägt; Rotpigmentierung tritt dürftig im ersten und dritten Costalfleck, oft auch im Hinterrandsfleck auf. Hinterflügel mit internerval markierter Marginale, mit durch einzelstehende Keilflecke mehr oder minder ausgebildeter Submarginale; Ozellen klein, dick schwarzumringt, meist rotausgefüllt, seltener mit weissen Kernen; die Rotpigmentierung des ersten Wurzelflecks sehr bescheiden, häufig auch ganz verdrängt; das zweizellige Analband kräftig; Hinterrandsschwärze tief, aber nicht sehr ausgebreitet. ♀ mit schwarzüberstäubtem bis stark melahyalin-verglastem Vorderflügel, in dem die beiden breit ausgeprägten Glasbinden ineinander fliessen, die *lunulae*-Zone verdrängend; auch im Hinterflügel sind Marginale und Submarginale kräftig entwickelt. Die gelbliche Grundfarbe der ♀ ist nicht konstant. Die beiden früher erwähnten ♂♀ ex Sunpanting, leg. Stoetzner, stehen der subsp. *jupiterius* O. B. H. näher als subsp. *mercurius* Gr. Gr.

subsp. *tatungi* Bryk & Eisner

♂♀ 24-29 mm. Im Vergleich mit subsp. *mercurius* Gr. Gr. im Vorderflügel mit schmälerer Marginale, im Hinterflügel mit kräftigeren Submarginalflecken. Discus des Vorderflügels öfter schwarzbestäubt. Augenflecke häufiger mit Weissspiegel. ♀ stärker verschwärzt, meist mit besserer Rotpigmentierung im ersten/dritten Subcostal- und Hinterrandsfleck.

Den Diagnosen von
subsp. *buddha* Bryk & Eisner
in Parn. Nova VI p. 192,
subsp. *sikingshani* Bryk & Eisner und
subsp. *jupiterius* O.B.H.
in Parn. v. III p. 94/95
habe ich lediglich hinzuzufügen, dass die Grössen sind:
♂♀ 24-27 mm, bzw. 25-28 mm, bzw. 26-31 mm.

P. epaphus Oberthür
subsp. *epaphus* Oberthür
♂♀28-30 mm.

subsp. *nanchanicus* Aust.
Kleiner, ♂♀ 24-28 mm, als die Stammform, mit mehr Rotpigmentierung im ersten und dritten Subcostalfleck, teilweise auch im Hinterrandsfleck. Submarginale auf beiden Flügeln in der Regel besser ausgebildet. Diese beiden Unterarten, subsp. *höniana* Eisner und subsp. *tsaidamensis* Aust. (*eutsaidamensis* Eisner) stehen einander sehr nahe und bilden die erste Gruppe von *P. epaphus* Oberthür.

II. Gruppe.
Viel reicher gezeichnete Unterarten, Geschlechter mehr digryph. Der Gruppe gehören an:
subsp. *gautama* Bryk & Eisner, ♂♀ 27-29 mm,
subsp. *beiki* Bryk & Eisner, ♂♀ 24-29 mm,
subsp. *kotzschi* Bryk & Eisner, ♂♀ 25-29 mm,
subsp. *shantana* O. B. H., ♂♀ 25-28 mm und
subsp. *beresowskyi* Stdgr., ♂♀ 33-35 mm.

III. Gruppe.
Mittelgrosse bis grosse, gynaecotrope Unterarten; der Flügelfond auch der ♂ stark schwarz überpudert; Ozellen überwiegend weisszentriert, häufig auch die roten Kerne in den Subcostalflecken; Hinterrandsschwärze tief und ausgebreitet. Hierzu gehören:
subsp. *pictor* Bryk & Eisner, ♂♀ 28-31 mm,
subsp. *poeta* Oberthür, ♂♀ 27-32 mm,
subsp. *epichorius* Bryk, ♂ 27-31, ♀ 28,5 mm und
subsp. *rafael* Bryk, ♂♀ 27-30 mm.

IV. Gruppe.
Kleine bis mittelgrosse, ♂♀ 20-27 mm, sexuell digryphe Unterarten;

♀ luxuriös gezeichnet, meist stark verdunkelt mit reicher Rotpigmentierung.

subsp. *sikkimensis* Elwes,

subsp. *phariensis* Av.,

subsp. *himalayanus* Riley und

subsp. *everestis* Riley.

p.m. subsp. *dongalaicus* Tytler hat laut Bryk zwar eine *epaphus*-facies, aber eine gekielte Legetasche, ist also wahrscheinlich ein Hybrid.

V. Gruppe.

Mittelgrosse bis grosse Unterarten, sehr dicht weiss beschuppt, Zeichnungen markant, Ozellen überwiegend rot ausgefüllt. Bei diesen Unterarten ist das häufige Auftreten der f. *biexcelsior* n.c. bemerkenswert.

subsp. *hillensis* O.B.H. ♂♀ 25-31 mm,

subsp. *shilangensis* Bryk & Eisner ♂♀ 25-29 mm.

Die Urbeschreibung ist dahingehend zu berichtigen, dass die Hinterrandsschwärze gut entwickelt ist.

subsp. *puer* Bryk & Eisner, ♂♀ 24-28 mm.

Interessant ist der zierlichere habitus dieser Unterart und die häufige Gelbfärbung der Ozellen, die auch bei den subspecies anderer Arten in dem Gebiet des Rohtang-Passes, Kangra, anzutreffen ist. (Geographische Congruenzerscheinungen).

subsp. *gyaella* Bryk & Eisner, ♂♀ 25-30 mm.

subsp. *cachemiriensis* Oberthür

Eine in Grösse, ♂♀ 26-33 mm, überwiegend aber grosse, und in der Zeichnung sehr variable Unterart. Marginale des Vorderflügels schmal, im Hinterflügel internerval bei den ♂ schwach, bei den ♀ besser angedeutet. Submarginale bei den ♂ selten stark reduziert, sonst normal bis stark, bei den ♀ oft pastos ausgebildet. Subcostalband schmal bis sehr breit bis M3, ohne bis mit zwei, zuweilen drei deutlichen roten Kernen. Zellflecke kräftig. Hinterrandsfleck bescheiden bis stark. Erster Wurzelfleck im Hinterflügel öfter schwarz überdeckt. Ozellen mittelgross bis sehr gross, dick schwarzumringt. Analband meist zweizellig, ein *ampliusanalis*-Fleck tritt bei den ♂ seltener, bei den ♀ oft auf; bei diesen der vordere Analfleck zuweilen rotpigmentiert. Gelbe Prachtfärbung ziemlich häufig. Hinterrandsschwärze tief, umgreift einen grossen Teil der Zelle und dringt tief in diese ein. Bemerkenswert das vielfache Auftreten einer gut ausgeprägten *fasciata*-Binde und des *fermata*-Flecks.

subsp. *nirius* Moore

Im Vergleich mit der vorigen unterart durchschnittlich kleiner, ♂♀

25-31 mm; Zellflecke schmaler; Subcostalband kürzer, dünner, ohne oder mit sehr bescheidener Rotkernung; Submarginale beim ♂ auf beiden Flügeln meist reduziert, beim ♀ im Vorderflügel breit verglast; Ozellen viel kleiner; ♂ häufig nur mit einem Analfleck, sonst Analband, auch bei den ♀ bescheiden ausgeprägt; *ampliusanalis*-Fleck die Ausnahme; Hinterrandsschwärze weniger ausgebreitet.

subsp. *hazaraensis* Bryk & Eisner

♂♀ 27-30 mm. Wenn diese subspecies sich als bona erweisen sollte, müssten folgende Merkmale ihre Bestätigung finden; Beschuppung seichter, Marginale auf beiden Flügeln deutlicher markiert, Submarginale dagegen bescheiden; Prachtfärbung auf Ozellen und zuweilen schwach auf ersten Subcostalfleck beschränkt. Der Vorderflügel des ♀ von der *fasciata*-Zone nach dem Aussenrand stark melahyalin. Ozellen klein. dick schwarzumzogen; Analband zweizellig, ♀ mit einem dritten Fleck, Hinterrandsschwärze tief.

subsp. *puella* Bryk

♂♀ 25-31 mm. Wie ich schon früher ausführte, ist das mir aus dem Karakorum vorliegende Material sehr wenig homogen, ohne dass ich dafür eine überzeugende Ursache habe finden können.

subsp. *sabaudus* Tur.

♂♀ 27-29 mm.

subsp. *sculptor* Bryk & Eisner

subsp. *hinducucica* O.B.H.

Die vor allem im männlichen Geschlecht am ärmsten gezeichnete Unterart dieser Gruppe. ♂♀ 27-30 mm.

Die beiden folgenden Unterarten sind karakterisiert durch weitgehende Verdrängung des Rot im Vorderflügel, kräftige Zellflecke und starke Ausprägung der Binden, insbesondere der Submarginale.

subsp. *rené* Eisner, ♂♀ 24-29 mm,

subsp. *epicus* Bryk & Eisner, ♂♀ 25-32 mm.

Dieser Gruppe gehört noch an, aber schon den Übergang bildend zu der Stammform.

subsp. *subtilis* O.B.H.

Eine sehr distincte kleine Unterart, ♂♀ 25-28 mm., mit sehr markanten Zeichnungen auf dem dichtweissen Flügelfond, reicher Rotpigmentierung, und im Verhältnis zum habitus sehr grossen Augenflecken.

P. nomion Hb.

subsp. *nomion* Hb.

♂♀ 35-41 mm. Nicht sehr dicht beschuppt, wenig digryphe Unterart;

Prachtpigmentierung mässig, Hinterrandsfleck häufig, erster/dritter Costalfleck seltener, erster Wurzelfleck des Hinterflügels stets mit rotem Kern. Befransung gescheckt. Marginale im Vorderflügel, der längs Vorderrand und an der Wurzel gut schwarzgekörnt ist, bis zur Flügelrundung; von aussen dringen in das Glasband Keile der Grundsubstanz ein; im Hinterflügel ist die Marginale durch starke Verglasung der Adernenden deutlich ausgeprägt, bei den ♀ vereinzelt auch vollständig erhalten. Submarginale im Vorderflügel kräftig, zwischen M2 und Cu2 verbreitert, etwa bis Ax1, im Hinterflügel aus einzelnen mehr oder minder starken Keilflecken bestehend. Das Subcostalband sehr uneinheitlich ausgebildet, dünn bis breit, meist mit scharfem Zahn bis M3, aber auch kürzer, dann der zweite Fleck zurückgebildet. Zellflecke, Hinterrandsfleck pastos. Ozellen mittelgross bis gross, überwiegend weisszentriert. Das zweizellige, kräftige Analband selten mit Rotpigment. Hinterrandsschwärze tief, erreicht meist gerade die Analzone, greift weit um die Zelle und füllt diese fast zur Hälfte.

Die früher zu dieser Unterart gestellten 3♂ 1♀, Sojoten-Gebiet, Südwestausläufer des Sajan, sind nicht ganz typisch für diese Unterart, sind aber viel heller als die Vertreter von

subsp. *nominulus* Stdgr.

Kleine, ♂♀ 29-36 mm, Unterart, mit hauptsächlich zwischen Subcostalband und Hinterrandsfleck schwarz überstäubtem Vorderflügel, dadurch auch die *fasciata*-Binde meist ausgebildet. Im Vergleich mit der Stammform Ozellen kleiner, oft rot ausgefüllt. Glasbinden stärker, die Grundsubstanzzone im Vorderflügel eingeengt; die Marginale des Hinterflügels bei den ♂ öfter, bei den ♀ überwiegend vollständig erhalten.

Unter Bezugnahme auf das, was in Parn. v. V. p. 10/11 und in Parn. Nova VI p. 201/202 betreffend die

subsp. *dis* Bryk & Eisner und

subsp. *aurora* O. B. H. (nomen novum für *transbaicalensis* Verity)

ausgeführt ist, scheint es mir nützlich, auf die geografischen Congruenzerscheinungen in dem Gebiet um Irkutsk, Kentei, Sajan, Transbaicalien hinzuweisen. In diesem Gebiet kommen vor:

P. apollo subsp. *eusibiricus* Bryk & Eisner,
P. apollo subsp. *sajoticus* Bryk,
P. apollo subsp. *hesebolus* Nordm.,
P. bremeri bremeri Bremer,
P. bremeri graeseri Honr.,
P. bremeri jätensis O.B.H.,
P. phaebus fortuna A.B.H. und

P. phaebus amalthea Bryk & Eisner.

Von *P. nomion* Hb. die oben erwähnten subspecies.

Das umschriebene Gebiet scheint sehr verschiedenarigen klimatischen Bedingungen unterworfen zu sein. Da ich diese im einzelnen nicht kenne, bin ich nicht so sicher, alle mir vorliegenden Exemplare von den verschiedenen Fundorten richtig eingereiht zu haben, da natürlich Übergangsformen von einer Unterart zu der andern anzutreffen sind. Auffalend ist die starke melahyaline Verschwärzung der Irkutsk-*nomion*.

subsp. *aurora* O.B.H. ♂♀ 35-43 mm.

subsp. *mandschuriae* Oberthür

♂♀ 38-43 mm, steht der Stammform am nächsten, von der die Unterart sich wie folgt unterscheidet: Vorderflügelmitte vor allem bei den ♀, mehr oder weniger überstäubt; Subcostalband kürzer, selten M3 erreichend, zuweilen nur der erste und dritte Fleck erhalten; Ozellen mit bescheidenerer Weisskernung, häufiger rot ausgefüllt; Hinterrandsschwärze etwas weniger ausgebreitet. Erwähnt sei noch, dass auch bei den ♂ vereinzelt die Marginale des Hinterflügels vollständig erhalten ist.

subsp. *chosensis* Mats.

Unter Bezugnahme auf die Diagnose in Parn. v. V p. 12 und meine Ausführungen in Parn. Nova VI p. 202/203 glaube ich trotz der grossen Variabilitätsbreite die Unterart doch wie folgt karakterisieren zu können: Gross, ♂♀ 39-45 mm, sehr reich gezeichnet, bei gleichzeitiger Rückbildung der Rotpigmentierung; der erste Wurzelfleck des Hinterflügels in beiden Geschlechtern oft schwarz überschuppt (f. *melanconica* Bryck). ♂ mit mehr oder minder deutlich ausgeprägter *fasciata*-Binde, häufig mit *ocelloconjuncta*-Steg und einem dritten Analfleck, meist internerval gut markierter Submarginale des Hinterflügels, die bei etwa 50% der ♀ vollständig erhalten ist. Ozellen sehr breit schwarz umringt, häufig rot ausgefüllt. ♀ überwiegend mit stark verdunkeltem Vorderflügel und einem dritten Analfleck. Hinterrandsschwärze erreicht in der Regel nicht die Analzone, greift weit um die Zelle, diese etwa zur Hälfte überdeckend.

subsp. *koshoensis* Eisner

♂♀ 38-42 mm. Im übrigen verweise ich auf die Diagnose in Parn. Nova VI p. 202.

subsp. *japonicus* O.B.H.

Unter Bezugnahme auf meine Beschreibung der drei Paratypen in Parn. Nova VI p. 203 gebe ich auch hier meinem Zweifel darüber Ausdruck, ob diese wirklich von Hokkaido stammen und nicht etwa eine Fundortverwechs-

lung mit Corea-Exemplaren vorliegt. Jedenfalls konnte ich für das Vorkommen von *P. nomion* auf Hokkaido ebensowenig eine Bestätigung erlangen wie für das von *P. bremeri* subsp. *aino* Nak.

subsp. *chinganensis* Bryk & Eisner

♂♀ 39-43 mm. Marginale der ♂ auch im Hinterflügel oft gut ausgebildet. Neben gynaekotropen ♂, kommen auch vereinzelt mehr androtrope ♀ vor.

subsp. *alini* Bryk & Eisner

bildet den Übergang von den mandschurischen zu den inner-mongolischen Unterarten. Sie ist durch besonders starke Zellflecke und pastosen Hinterrandsfleck karakterisiert. ♂♀ 38-43 mm. Beschuppung dünn. Rotpigmentierung im Vorderflügel reichlich. Hinterrandsschwärze tief und ausgebreitet. Im übrigen verweise ich auf die Beschreibung in Parn. v. V p. 12/13 und die Ergänzungen in Parn. Nova VI. p. 203 und XV p. 189.

Die zwei folgenden Unterarten stehen einander sehr nahe; sie sind dicht weiss beschuppt und zeigen eine reichliche Prachtkernung; die Schwarzweissrandscheckung sehr prägnant. Submarginale bei den ♂ stark rückgebildet.

subsp. *anna* Bryk

♂♀ 39-44 mm.

subsp. *davidis* Oberthür.

♂♀ 36-40 mm.

Im Vergleich mit subsp. *anna* Bryk nicht so rein gezeichnet, ♂ oft mit einem Anflug von *fasciata*-Binde, ♀ viel mehr verdüstert.

subsp. *oberthurianus* Bryk

♂ 40-45, ♀ 40-41 mm. Distincte Unterart, für die vor allem die starke Verdrängung der Marginale durch die Grundsubstanz karakteristisch ist; beim ♂ bleibt im Vorderflügel nicht mehr als eine Arcadenbinde davon übrig.

subsp. *shansiensis* Eisner

Die Urbeschreibung muss dahingehend berichtigt werden, dass die Ozellen meist doch ziemlich grosse weisse Kerne aufweisen.

subsp. *tsinglingensis* Bryk & Eisner

Die Unterart steht nicht, wie in der Beschreibung angegeben subsp. *theagenes* Fruhst. am nächsten, sondern gehört zweifellos zu der inner-mongolischen Gruppe. ♂♀ 34-40 mm. Marginale bei den ♂ im Vorderflügel, etwa wie bei denen von subsp. *oberthurianus* Bryk, zu einer Arcadenbinde rückgebildet, bei den ♀ breiter ausgeprägt, im Hinterflügel bei den ♂ internerval markiert, bei den ♀ meist auch nur als Arcadenbinde erhalten.

Submarginale auf beiden Flügeln bescheiden, in einzelne Flecke aufgelöst, bei den ♂ öfter auch stark reduziert. Subcostalflecke, Hinterrandsfleck, mit mässigen roten Kernen; Zellflecke, Ozellen klein, das zweizellige Analband bescheiden. Die ♀ überwiegend androtrop. Hinterrandsschwärze, vielfach mit einem Enclave der Grundsubstanz, erreicht die Analzone nicht, umgreift wenig die Zelle und dringt in der Regel nur vorn in diese ein.

subsp. *liupinschani* O.B.H.

Im Durchschnitt etwas grösser, ♂♀ 36-41 mm, als die vorige Unterart, der sie sehr nahe steht. Glasbinde meist besser ausgeprägt. Rote Kerne im Vorderflügel, ebenso Ozellen grösser, Zellflecke, meist auch das Analband kräftiger.

subsp. *minchani* Bryk & Eisner

Gynaecotrope, reich gezeichnete, sehr variable Unterart, ♂♀ 33-40 mm. ♂ im Vorderflügel mit intensiver Schwarzkörnung längs Vorderrand und Wurzel; die wenigstens schwach vorhandene Überpuderung entlang der unteren Discoidale verbreitert und verstärkt sich häufig und fliesst mit der Submarginale zusammen, zuweilen ein Dreieck zwischen M3/Cu1 und Endzellfleck bildend. Marginale schmal bis mittelbreit bis etwa Ax1; die etwas kürzere Submarginale bescheiden; Submarginalband mässig ausgebildet, oft nur Fleck 1 und 3 erhalten, die meist deutlich rotgekernt sind; Zellflecke, Hinterrandsfleck, dieser mit oder ohne Prachtpigment, kräftig. Im Hinterflügel Marginale internerval gut markiert, Submarginale in kräftigen Keilflecken ausgebildet bis stark reduziert; Ozellen klein bis mittelgross, rotausgefüllt oder mit bescheidenem Weissspiegel; Analband zweizellig, Hinterrandsschwärze tief, erreicht die Analzone, greift weit um die Zelle, 1/3 von dieser überdeckend. ♀ mit stark verschwärztem Vorderflügel, in dem Marginale und Submarginale kräftig bis zum Hinterrand ausgebildet sind, die Grundsubstanz verdrängend. Erster, dritter Subcostalfleck und Hinterrandsfleck in der Regel mit grossem rotem Kern. Im Hinterflügel Marginale und Submarginale gut ausgeprägt; Ozellen mittelgross. Im starken, zweizelligen Analband überwiegend der erste Fleck, oder auch beide mit Rotpigment.

subsp. *taschischani* O.B.H. (Ent. Zeit. XXXXVI No. 24 p. 262)

Die Beschreibung des Autors lautet lediglich: „*Taschischani* ist die südlichste aller bis heute bekannten *nomion* Rassen. Flugplatz ist ca. 100 km. südlicher gelegen als *peilingschani* O.B.-Haas, welcher in d. Ent. Z. 44, p. 200 (1932) beschrieben wurde. Von dieser unterscheidet sich *taschischani* durch die geringere Grösse und stärkere Zeichnung, besonders die der Submarginalbinden aller Fl.".

Aufgrund der mir vorliegenden 5 ♂ 5 ♀Paratypen ex Taschischan, Kansu

mer. or., 3000 m, kann ich die ganz unzureichende Beschreibung wie folgt ergänzen: kleine, ♂♀ 33-37 mm, Unterart mit bescheidener Rotpigmentierung, kräftigen Zellflecken, mässigem Hinterrandsfleck, mittelgrossen Ozellen mit deutlichem weissen Kern, tiefer, aber wenig ausgebreiteter Hinterrandsschwärze, die öfter die Analzone nicht erreicht, nur wenig um die Zelle greift und in diese eindringt. ♂ mit nur sehr seichter Schwarzüberstäubung im Discus des Vorderflügels, der bei den ♀ überwiegend stark verdüstert ist. ♂ mit Marginale, in die die Grundsubstanz wenig eindringt bis zur Flügelrundung, kontinuierlicher Submarginale bis Cu2; ♀ mit kräftigen, die lunulae-Zone stark einengenden, Glasbinden bis zum Hinterrand. Submarginalband dünn, bei den ♂ oft, bei den ♀ zuweilen nur Fleck 1 und 3 ausgebildet. Im Hinterflügel ♂ mit internerval deutlich markierter und als einzelne Flecke gut ausgeprägter Submarginale, bei den ♀ beide Binden vollständig erhalten. Das zweizellige Analband in beiden Geschlechtern bescheiden.

Da ich bei nochmaliger Überprüfung des mir vorliegenden Materials keine konstanten Unterschiede zwischen den *nomion* ex Sincheng und Lanchowfu feststellen kann, glaube ich die

subsp. *sinchengi* Bryk & Eisner

als Synonym von subsp. *theagenes* O.B.H. einziehen zu müssen. Diese ist die erste Unterart der *nomius*-Gruppe mit den dafür typischen Merkmalen. ♂♀ 35-40 mm, dicht weiss beschuppt. Vorderflügel, der längs Vorderrand und an der Wurzel, bei den ♀ vereinzelt auch in der *fasciata*-Zone, bescheiden schwarzgekörnt ist, mit schmaler Marginale, die vor allem bei den ♂ durch die eindringende Grundsubstanz zu einer Arcadenbinde umgebildet ist, aber auch bei den ♀ stark verdrängt wird, dünner Submarginale, beide bis über Cu2; Subcostalband uneinheitlich, bescheiden, vereinzelt nur erster und dritter Fleck erhalten, bis pastos ausgebildet, in letzterem Falle M3 erreichend und 2-4 rote Kerne aufweisend; Zellflecke oblong; Hinterrandsfleck mittelgross bis gross, gut rotpigmentiert. Hinterflügel mit nur internerval bei den ♂ schwach, bei den ♀ besser markierter Marginale, bei den ♂ stark reduzierter, bei den ♀ als einzelne Bögen bescheiden entwickelter Submarginale. Ozellen mittelgross bis gross, überwiegend mit deutlichem Weissspiegel, dünn schwarzumzogen. Analband zweizellig, mässig bis kräftig ausgeprägt, bei den ♂ der vordere Fleck zuweilen, bei den ♀ beide Flecke mit grossem roten Kern. Hinterrandsschwärze, mit weisser Insel in der Mitte, bescheiden, erreicht die Analzone nicht, greift kaum um die Zelle und dringt nur vorn ein wenig in diese ein.

subsp. *sinensis* O.B.H.

Im Vergleich mit der vorigen Unterart, der sie sehr nahe steht, kleiner, ♂♀ 30-38 mm. ♂ mit noch mehr reduzierten Glasbinden auf beiden Flügeln, im Durchschnitt kleineren Ozellen mit breiterer Schwarzumrandung und grösserem Weissspiegel. ♀ teils stark androtrop, aber auch digryph, dann mit ziemlich starker Schwarzüberstäubung der *fasciata*-Zone im Vorderflügel, teilweise vollständig schmal erhaltener Marginale und gut ausgebildeter Submarginale auf beiden Flügeln. Rotpigmentierung in beiden Geschlechtern reich.

subsp. *nomius* Gr. Gr.

subsp. *lussaensis* O.B.H.

Die letztgenannte Unterart hat der Autor von „Lussa Kuku-nor südlich Sining" beschrieben; etwas südwestlich von Sining liegt der typische Fundort von subsp. *nomius* Gr.Gr. Kweito, Dshachar-Gebirge. Die etwa gleiche geographische Lage und der sehr ähnliche habitus der mir vorliegenden Stücke, von subsp. *nomius* Gr.Gr. einige, von subsp. *lussaensis* O.B.H. alle Paratypen, veranlassen mich subsp. *lussaensis* O.B.H. als Synonym zu subsp. *nomius* Gr.Gr. zu stellen. ♂♀ 34-37 mm. Vorderflügel am Apex sehr abgerundet, Flügelfond rein weiss beim ♂, beim ♀ unterhalb der unteren Discoidale seicht überpudert. Marginale sehr schmal, im Hinterflügel nur internerval angedeutet, Submarginale im Vorderflügel in der Regel kontinuierlich bis etwa Cu2, im Hinterflügel, in einzelne Flecke aufgelöst, mehr oder weniger reduziert. Subcostalband sehr kräftig bis M3, Hinterrandsfleck pastos, dieser und erster/dritter Subcostalfleck mit grossen roten Kernen, Zellflecke länglich. Hinterflügel mit grossen, dick schwarzumringten, weisszentrierten Ozellen, kräftigem zweizelligem Analband, in dem öfter ein oder auch beide Flecke rotpigmentiert sind, wenig ausgebreiteter Hinterrandsschwärze.

Wahrscheinlich ist auch
subsp. *apollinaris* Gr. Gr. (Reise West-China v. III p. 408)
nach einem ♀ Amdo, Hoang-ho, aufgestellt, ein Synonym von subsp. *nomius* Gr. Gr.

subsp. *pax* Bryk & Eisner

Steht subsp. *sinensis* O.B.H. viel näher als subsp. *nomius* Gr. Gr., mit der Bryk und ich sie bei der Beschreibung verglichen haben. Subsp. *pax* hat vor allem einen länglicheren Vorderflügel, kein so starkes Subcostalband und misst vor allem die für subsp. *nomius* Gr. Gr. typische, besonders breite Schwarzumrandung von Subcostalband, Hinterrandsfleck und Ozellen. ♂♀ 34-39 mm.

Ob diese Unterart sich als konstant verschieden von subsp. *sinensis* O.B.H. erweisen wird, ist noch sehr zweifelhaft.

subsp. *richthofeni* O.B.H.

Wie alle *Parnassius*-Unterarten, die ihre Heimat im Richthofen-Gebirge haben, eine distincte Unterart, die vor allem durch die luxuriöse Prachtpigmentierung im Subcostalband (2-4 Kerne) im pastosen Hinterrandsfleck, im grossen Wurzelfleck des Hinterflügels, in den grossen, öfter ganz rot ausgefüllten Ozellen, im Analband, das auch beim ♂ überwiegend 2 Kerne aufweist, karakterisiert wird. ♂♀ 27-35 mm. ♂ sehr dicht weiss beschuppt, Glasbinden stark reduziert. ♀ in zwei Formen, einer androtropen, dann den ♂ ähnelnd, indessen mit etwas besser ausgeprägter Marginale und Submarginale; die gynaecotrope Form zeigt im Vorderflügel, der in der *fasciata*-Zone mehr oder weniger schwarzüberpudert ist, Marginale und Submarginale schmal bis zur Flügelrundung ausgeprägt, im Hinterflügel das Glasband internerval gut markiert, die Submarginale in einzelnen Bogenelementen erhalten. Ein dritter schwarzer Analfleck bei ♂ und ♀ öfter vorhanden. Hinterrandsschwärze erreicht in beiden Geschlechtern die Analzone, umgreift die halbe Zelle, vorn in diese eindringend.

Dass

subsp. *badius* O.B.H.

aller Wahrscheinlichkeit nach ein Synonym von subsp. *richthofeni* O.B.H. ist, erwähnte ich bereits in Parn. Nova II p. 206/07. Auch bezüglich der weiter nördlich fliegenden (Nashi-Pass)

subsp. *kanchoufuensis* Bryk & Eisner

kommen mir jetzt Zweifel, nachdem ich die grosse individuelle Variabilitätsbreite der Kansu-*nomion* kennengelernt habe. Die mir vorliegende Typenserie ist nicht so einheitlich im habitus, dass ich mit Sicherheit sagen könnte, dass es sich um eine bona subspecies handelt. ♂♀ 32-39 mm. Das bei dieser Unterart in Parn. Nova II p. 207 erwähnte interessante, durch sein abweichendes Aussehen auffallende ♂♀ gehört nicht hierher, da es „auf dem Wege von Kuku-nor nach der Burcha-Buddha-Kette" erbeutet ist. ♂♀ 32-39 mm.

subsp. *shekouensis* O.B.H.

sieht der Autor als Höhenform von seiner subsp. *richthofeni* an, der sie, bis auf die Grösse, sehr ähnlich ist. ♂♀ 25-32 mm. O. Bang-Haas betont die im Verhältnis zur Grösse der Falter abnorm vergrösserten roten Kerne und Augenflecke, wie er sie bei keinem andern *Parnassius* angetroffen hat. Ich bin aber auch hier sceptisch, ob es sich um die Population eines Jahres oder wirklich eine Höhenunterart mit konstanten Merk-

malen handelt. Die Exemplare vom Pass Dingtsiang-miau, die Bryk und ich zu dieser Unterart gezogen haben, haben doch mehr den Karakter von subsp. *sinensis* O.B.H.

subsp. *epaphoides* Bryk & Eisner

Ist eine distincte kleine, ♂♀ 25-30, ♀ 27-32 mm, Unterart, die am besten dahingehend karakterisiert werden kann, dass ihre Vertreter den Eindruck von Hybriden zwischen *P. nomion* subsp. *sinensis* O.B.H. und *P. epaphus abruptus* O.B.H. machen, womit die Entwicklung der Zeichnung parallel geht. Beschuppung des ♂ seicht bis dicht, des ♀ seicht. ♂ im Vorderflügel mit dunkler Marginale bis Cu2, in Flecke aufgelöster bis kontinuierlich gut entwickelter, etwa ebenso langer Submarginale; Costalband bis M2, erster und dritter Fleck in der Regel mit kleinem roten Kern; Zellflecke kräftig; Hinterrandsfleck klein bis gross, bei der Mehrzahl rotpigmentiert; im Hinterflügel ist die Marginale internerval, die Submarginale in Form einzelstehender Flecke gut markiert; Ozellen klein bis mittelgross, dick schwarzumrandet, rot ausgefüllt oder seltener auch mit Weissspiegel; Analband zweizellig, stark. ♀ mit mehr oder minder verschwärztem Oberflügel, in dem beide Glasbinden ineinanderfliessend sehr kräftig bis zum Hinterrand ausgebildet sind; im Hinterflügel Marginale meist vollständig erhalten; Ozellen mittelgross; erster Analfleck öfter rotpigmentiert. Hinterrandsschwärze in beiden Geschlechtern tief, ohne die für die *nomius*-Gruppe typische Insel der Grundsubstanz, erreicht die Analzone, greift um die halbe Zelle, diese etwa zur Hälfte überdeckend.

subsp. *gabrieli* Bryk

Kleine, ♂♀ 30-35.5 mm, luxuriös gezeichnete, distincte Unterart, für die vor allem karakteristisch sind: die besonders breite Schwarzumrandung von Subcostalflecken, Hinterrandsfleck, Ozellen, Analflecken, und die reiche, tiefrote Prachtpigmentierung. Grundfarbe rein weiss. ♂ im Vorderflügel mit sehr schmaler Marginale, die bis über M3 kontinuierlich, im Verfolg durch Markierung an den Adernenden entwickelt ist; Submarginale gut ausgeprägt bis Cu2, aber auch stark reduziert; Subcostalband pastos bis M3, mit 2 grossen roten Kernen; Mittelzellfleck kräftig, Endzellfleck schmal; Hinterrandsfleck stark mit grossem roten Kern. Im Hinterflügel ist die Marginale internerval gerade angedeutet, von der Submarginale sind einzelne Bögen mehr oder minder ausgeprägt; Ozellen gross bis sehr gross, meist mit einem Anflug von Weissspiegel; das zweizellige Analband breit, mit zwei roten Kernen; *ampliusanalis*-Fleck, schwarz, in der Regel vorhanden. ♀ im Vorderflügel mit Marginale bis über Cu2, ebenso langer, aber auch stark verdrängter Submarginale. Das Subcostalband mit 2-4 roten

Kernen, die öfter zusammenfliessen, f. *subcostalisrubrocatenata* n.c.; *fasciata*-Binde öfter angedeutet bis gut ausgeprägt. Hinterflügel mit noch grösseren Ozellen als denen des ♂; Hinterrandsschwärze normal ausgebildet. Erwähnt sei die in beiden Geschlechtern vereinzelt auftretende f. *toticonjuncta* Bryk & Eisner = *ocelloconjuncta* + *analisconjuncta* n.c.; die Verbindungsstege sind bei dieser Unterart aussergewöhnlich breit.

Zusammenfassend stelle ich fest, dass sich von *P. nomion* Hb. die folgenden Gruppen mit gleicher Variabilitätsrichtung unterscheiden lassen:

I. Gruppe Altai/Amur/Ussuri/Mandschurei/Korea/Japan?
   subsp. *nomion* Hb.
   subsp. *nominulus* Stdgr.
   subsp. *dis* Bryk & Eisner
   subsp. *aurora* O.B.H.
   subsp. *mandschuriae* Oberthür
   subsp. *chosensis* Mats.
   subsp. *koshoensis* Eisner
   subsp. *japonicus* O.B.H.
   subsp. *alini* Bryk & Eisner
   subsp. *chinganensis* Bryk & Eisner

II. Gruppe Inner-Mongolei
   subsp. *anna* Bryk
   subsp. *davidis* Oberthur
   subsp. *oberthurianus* Bryk
   subsp. *shansiensis* Eisner

III. Gruppe Central-China/Süd-Kansu
   subsp. *tsinlingensis* Bryk & Eisner
   subsp. *liupinschani* O.B.H.
   subsp. *peilingschani* O.B.H.
   subsp. *minchani* Bryk & Eisner
   subsp. *taschischani* O.B.H.

IV. Gruppe Nord-Kansu/Kukunor/Amdo

Die *nomius*-Gruppe, bezüglich deren Unterteilung ich mich auf das beziehen kann, was ich darüber in Parn. Nova XV p. 191/192 und weiter oben ausgeführt habe.

P. apollo L.

subsp. *sibiricus* Nordm.

subsp. *meinhardi* Shelj. = subsp. *sibiricus* Nordm.

Die die westsibirische Ebene bevölkernde Unterart. Es sei noch einmal daran erinnert, dass die ♀ Type vom Flusslauf des Irtysch stammt. Gross,

♂♀ 44-50 mm, nicht sehr digryph. ♂ im Vorderflügel mit breiter Marginale bis etwa Cu1, mehr oder weniger verdrängter Submarginale, im Verhältnis zum habitus kleinen, getrennten Subcostalflecken 1 und 3; Zellflecke, Hinterrandsfleck kräftig; Vorderrand, Wurzel bescheiden schwarzgekörnt; Hinterflügel mit grossen, breit schwarzumrandeten Ozellen, die meist einen deutlichen Weissspiegel zeigen; in der Regel zwei einzelstehende, starke Analflecke. ♀ im Vorderflügel, der im Discus seicht überstäubt ist, mit breiteren, etwas ineinanderfliessenden Glasbinden bis zum Hinterrand, im Hinterflügel mit diffus angedeuteter Marginale und Submarginale, noch grösseren Ozellen, mit Anflug von *ocelloconjuncta*-Steg, und *ampliusanalis*-Fleck. Hinterrandsschwärze in beiden Gcschlechtern mässig entwickelt, erreicht die Analzone nicht, greift nur bei den ♀ etwas um die Zelle, und dringt nur vorn ein wenig in diese ein.

subsp. *pseudosibiricus* Bryk & Eisner

Typus Irkutsk. Im Vergleich mit der vorigen Unterart kleiner, ♂♀ 38-45 mm, sexuell digrypher. ♂ Marginale des Vorderflügels schmaler, Submarginale überwiegend noch mehr reduziert; Schwarzmakeln bescheidener, die Submarginalflecke und der Hinterrandsfleck oft besonders klein ausgebildet. Im Hinterflügel Ozellen kleiner, häufig rot ausgefüllt, sonst mit bescheidenem Weissspiegel; ein bis zwei, ungleich stark ausgeprägte Analflecke. ♀ auf beiden Flügeln mehr oder weniger schwarzüberstäubt, Schwarzmakeln, Ozellen grösser, Marginale und Submarginale auch im Hinterflügel gut entwickelt, ebenso wie die Glasbinden des Vorderflügels stark ineinanderfliessend; Analband zweizellig, *ampliusanalis*-Fleck angedeutet bis deutlich ausgeprägt. Hinterrandsschwärze weiter um die Zelle greifend.

subsp. *sojoticus* Bryk

Eine kleine Ausgabe der vorigen Unterart, ♂♀ 38-42 mm, mit in beiden Geschlechtern noch bescheideneren Schwarzmakeln, kleinen Ozellen, die beim ♂ meist rot ausgefüllt sind, beim ♀ kleine weisse Kerne aufweisen. ♂ überwiegend nur mit einem, dünnen Analfleck. ♀ nicht so stark verdüstert.

subsp. *hesebolus* Nordm.

Grosse, ♂♀ 41-46 mm, dicht weiss beschuppte Unterart, sodass alle Zeichnungselemente markant zu Tage treten. ♂ denen der subsp. *pseudosibiricus* Bryk & Eisner sehr ähnlich, indessen meist nur mit einem dünnen Analfleck; Subcostalflecke, Hinterrandsfleck häufig stark reduziert. ♀ ganz wenig seicht überpudert; die Glasbinden auf beiden Flügeln gut ausgebildet. Analband zweizellig. Hinterrandsschwärze schütter, weniger ausgebreitet.

subsp. *mongolicus* Stdgr.

Grosse, ♂♀ 46-51 mm, stark digryphe Unterart. ♂ dicht weiss beschuppt,

im Vorderflügel mit mittelbreiter Marginale bis etwa Cu1; Submarginale vorn mit einem breitem Fleck, im Verfolg stark reduziert, selten durch schwarze Schuppen noch über M3 hinaus angedeutet; Subcostalflecke getrennt, der dritte mit hakenförmigem Fortsatz; Zellflecke, Hinterrandsfleck kräftig. Hinterflügel mit grossen, breit schwarzumrandeten, weissgekernten Ozellen, starkem, zweizelligen Analband, zurückgedrängter Hinterrandsschwärze. ♀ mit meist gelblichem Flügelfond luxuriös gezeichnet. Im stark schwarzüberpuderten Vorderflügel mit kräftigen, ineinanderfliessenden Glasbinden bis zur Flügelrundung; *fasciata*-Steg häufig gut ausgebildet; Hinterrandsfleck besonders breit. Im Hinterflügel Marginale mehr oder minder deutlich, Submarginale gut ausgeprägt; Ozellen sehr gross; drei Analflecken, von denen der vorderste oder die ersten zwei oft rotpigmentiert sind. Hinterrandsschwärze ausgebreitet, erreicht die Analzone, umgreift die Zelle und bedeckt diese etwa zur Hälfte.

subsp. *minerva* A.B.H. ,

♂♀ 41-47 mm. ♂ ähnelt dem der vorigen Unterart; Submarginale des Vorderflügels indessen etwas besser entwickelt, dritter Subcostalfleck ohne den hakenförmigen Fortsatz, Hinterrandsfleck, Glasbinden des Hinterflügels mehr diffus ausgeprägt, erster Analfleck stets mit rotem Kern.

subsp. *merzbacheri* Fruhst.

♂♀ 40-49 mm, aber im Durchschnitt kleiner als die beiden letzten Unterarten, im Durchschnitt auch mit kleineren Ozellen, obwohl Einzelstücke mit sehr grossen Augenflecken auftreten. Die ♂ gleichen am meisten denen der subsp. *minerva* A.B.H., weisen aber häufig eine dunklere Marginale und eine besser ausgebildete Submarginale des Vorderflügels auf; erster Analfleck mitunter rotgekernt. Die ♀ gleichen mehr denen der subsp. *mongolicus* Stdgr., haben indessen teils einen gelblichen, teils einen weisslichen Flügelfond; erster/dritter Subcostalfleck zuweilen rotpigmentiert; im Hinterflügel *ocelloconjuncta-mediorubrodivisoocellata*-Zustand häufig; Hinterrandsschwärze in der Regel weniger tief und ausgebreitet; vereinzelt treten auch mehr inverse ♀ auf.

Subsp. *limicola* Stich.

♂♀ 42-51 mm. Befransung der ♂ und der helleren ♀ entgegen Bryk's Angabe im Tierreich weiss, nur an den Adernenden schwarz, die der dunklen ♀ schwarz. ♂ sehr ähnlich denen von subsp. *sibiricus* Nordm., die Marginale des Vorderflügels indessen meist dunkler und häufig Cu2 erreichend, die Submarginale öfter kräftiger bis Cu1 ausgebildet. ♀ in der Regel stark

verdüstert bis melahyalin verglast. Rotpigmentierung ausserhalb der Ozellen auf vereinzelte Kernung der Analflecke beim ♀ beschränkt.

subsp. *tarbagataica* Verity

♂♀ 39-48 mm. ♂ im Vorderflügel überwiegend mit dunkler Marginale bis über Cu1, meist gut, in einzelnen Bögen ausgeprägter Submarginale, bescheidenen, getrennten, selten stark entwickelten Submarginalflecken, mässigem bis pastosem Hinterrandsfleck. Im Hinterflügel Submarginale häufig angedeutet, Ozellen gross mit deutlichem Weissspiegel, Analflecke getrennt, kräftig, Hinterrandsschwärze seicht, nicht ausgebreitet. ♀ im Vorderflügel, dessen Discus mässig schwarzüberstäubt ist, mit breiten, ineinanderfliessenden Glasbinden bis zum Hinterrand, kräftigen Subcostalflecken, bis etwa M3, Zellflecken, starkem Hinterrandsfleck. Im Hinterflügel Marginale, Submarginale diffus ausgebildet, *ampliusmaculata*-Fleck meist vorhanden, Hinterrandsschwärze etwas ausgebreiteter als die des ♂, ein wenig um die Zelle greifend.

subsp. *alpherakyi* Krul.

Grosse, ♂♀ 40-50 mm, Unterart, deren ♂ denen der vorigen subspecies stark gleichen, indessen öfter rote Kerne in den Analflecken, vereinzelt auch im ersten/dritten Subcostalfleck aufweisen. Die ♀ sind sehr variabel, selten mehr androtrop, dann aber mit besser entwickelten Glasbinden, grösseren Ozellen als die ♂ und mit seichter Überpuderung des Vorderflügeldiscus; in der Mehrzahl sind die ♀ bei gelblichem Flügelfond stark verdüstert bis vereinzelt melahyalin verglast; Schwarzmakeln stark, Ozellen sehr gross, *ocelloconjuncta*-Steg mehr oder weniger deutlich ausgeprägt, Analband kräftig, meist die Medianozelle berührend; Rotpigmentierung häufiger und intensiver als bei den ♂; Hinterrandsschwärze ausgebreitet, erreicht die Analzone, greift weit um die Zelle, diese etwa zur Hälfte füllend.

subsp. *democratus* Krul.

Grosse, ♂♀ 42-51 mm, androtrope Unterart, mit bescheiden entwickelten Glasbinden und rückgebildeter seichter Hinterrandsschwärze. ♂ im Vorderflügel mit mittelbreiter, heller Marginale bis Cu1, bescheiden, in einzelne Flecke aufgelöst, ausgebildeter Submarginale; die getrennten Subcostalflecke, der Hinterrandsfleck klein, die Zellflecke stark, der mittlere rund, der Endzellfleck länglich; im Hinterflügel kleine bis mittelgrosse Ozellen, die überwiegend einen Weissspiegel aufweisen; die beiden Analflecke mässig. ♀ im Vorderflügel, der im Discus leicht überstäubt ist, mit breiter Marginale bis zur Flügelrundung, uneinheitlich langer, bescheidener Submarginale, im Hinterflügel mit diffuser, schmaler Marginale, gerade angedeuteter Submarginale; Ozellen gross, die beiden Analflecke mittelstark. Rotpigmen-

tierung von erstem/drittem Subcostalfleck, Hinterrandsfleck tritt öfter in beiden Geschlechtern auf.

subsp. *moscovitus* Bryk & Eisner

Der vorigen Unterart sehr ähnlich, aber kleiner, ♂♀ 36-43 mm, und nicht so androtrop. Rotpigmentierung ausserhalb der Augenflecke tritt nicht auf. ♂ öfter mit rot ausgefüllter Costalozelle. ♀ mit etwas stärker überstäubtem Discus des Vorderflügels, in dem die breiter ausgebildeten Glasbinden ineinanderfliessend den Hinterrand erreichen; im Hinterflügel ist die Marginale etwas breiter, die Submarginale deutlicher ausgebildet.

subsp. *carelius* Bryk

In Grösse, ♂♀ 37-46 mm, und Zeichnung sehr variable, androtrope Unterart, die das Verbindungsglied zwischen den *apollo* subspecies aus Westrussland mit denen Scandinaviens ist. Hinterrandsschwärze meist stark reduziert ♂ im Vorderflügel, der längs Vorderrand und an der Wurzel schwach schwarzgekörnt ist, mit schmaler Marginale bis über Cu1, mässiger, ebenso langer oder auch verkürzter Submarginale, sehr kleinem ersten/dritten Subcostalfleck; Zellflecke oblong, kräftig; Hinterrandsfleck mittelgross. Im Hinterflügel Submarginale durchscheinend, Ozellen mittelgross bis gross, dünn schwarzumzogen, überwiegend mit deutlichem Weissspiegel; die beiden Analflecke bescheiden. ♀ zum Teil sehr ähnlich den ♂, mit längeren Glasbinden und stärkeren Schwarzmakeln im Vorderflügel; im Hinterflügel, Marginale gerade angedeutet, Submarginale schwach ausgebildet, Ozellen, Analflecke grösser, Rotpigmentierung ausserhalb der Ozellen eine Ausnahme.

subsp. *hoglandicus* Kotzsch

Ein kleiner *carelius,* ♂♀ 34-44 mm, mit kleineren Ozellen und etwas ausgebreiteterer Hinterrandsschwärze. Auffallend der pastose rundliche Mittelzellfleck. ♂ mit dunkleren, längeren Glasbinden des Vorderflügels. ♀ dünner beschuppt, weniger androtrop, die dem Geschlecht eigenen Zeichnungselemente besser entwickelt.

subsp. *finnmarchicus* Rothsch.

♂♀ 37-44 mm. Sexueller Typus sehr variabel, neben inversen ♀ treten perverse ♂ auf. ♂ im Vorderflügel mit schmalem, dunklem Glasband bis über Cu2, meist kräftiger Submarginale bis Cu1. Zellflecke normal ausgebildet; Subcostalflecke, Hinterrandsfleck bescheiden; Hinterflügel mit angedeuteter bis markant ausgebildeter Submarginale, mittelgrossen bis grossen Ozellen, in der Regel mit deutlichem Weissspiegel, zwei dünnen Analflecken; Hinterrandsschwärze seicht, nicht ausgebreitet. ♀ teils androtrop, dann wie die ♂, indessen mit grösseren Schwarzmakeln und Ozellen; Glasbinden des Vorderflügels verschmelzen bei Cu2, im Hinterflügel ist die Marginale ge-

rade angedeutet, die Submarginale mehr oder weniger prägnant ausgbildet; das zweizellige Analband kräftig; Hinterrandsschwärze etwas ausgebreiteter als die des ♂. Der dunkle ♀-Typus zeigt den Vorderflügeldiscus schwarzüberstäubt, die Glasbinden auf beiden Flügeln markanter ausgeprägt, häufig einen dritten Analfleck.

subsp. *fennoscandicus* Bryk

Grosse, ♂♀ 40-48 mm, sexuell mehr digryphe Unterart. Im Vergleich mit der vorigen Unterart, ♂ im Vorderflügel mit besser ausgebildeten Glasbinden; Subcostalband kräftiger, länger, Hinterrandsfleck stärker, im Hinterflügel Submarginale durchschnittlich markanter; ♀ gehören überwiegend dem dunklen Typus an, Vorderflügeldiscus stärker überstäubt, Subcostalband sehr kräftig, oft mit hakenförmigen Fortsatz bis M3; Glasbinden im Vorderflügel bis zur Flügelrundung, die Grundsubstanz verdrängend, im Hinterflügel Marginale schmal, Submarginale kräftig ausgebildet.

Die Diagnosen in Parn. II p. 10-12 und Parn. Nova XVIII p. 2 für
subsp. *apollo* L.
subsp. *norvegicus* Menthe
subsp. *jotunensis* Opheim
subsp. *linnei* Bryk
habe ich nur durch Angabe der Durchschnittsgrössen für ♂♀ zu ergänzen, die beträgt: 40-48 bezw. 37-48, bezw. 34-42, bezw. 35-42 mm.

subsp. *ciscaucasicus* Shelj.

Die Diagnose in Parn. v. II p. 24/25 ist dahin zu berichtigen, dass die ♂ nicht geschwärzte Adern, sondern häufig eine seichte Überstäubung des Vorderflügeldiscus, und kleine bis mittelgrosse Ozellen, meist mit kleinem Weissspiegel, zeigen; die Augenflecke der ♀ sind stets mittelgross bis gross. ♂♀ 37-48 mm.

subsp. *suaneticus* Arnold
♂♀ 40-47 mm.

subsp. *caucasicus* Pag.

Eine mittelgrosse, ♂♀ 37-45 mm, überaus variable Unterart, deren Vertreter die Verwandschaft mit den *apollo* verschiedener Fluggebiete mit den Kleinasiaten, mit Scandinaviern, mit Balkanstücken sehenlassen. Neben gynaecotropen ♂ treten androtrope ♀ auf. ♂ im Vorderflügel mit breiter Marginale bis Cu1 oder häufiger bis zur Flügelrundung, ungleich kräftig ausgebildeter Submarginale bis Cu2; Costalflecke mässig, getrennt oder dünn verbunden bis über M2; Endzellfleck länglich, schmal, Mittelzellfleck rundlich, ebenso der kräftige Hinterrandsfleck. Im Hinterflügel Marginale, Sub-

marginale schwach angedeutet bis gut ausgeprägt, Augenflecke mittelgross, häufig mit *intertexta*-Ring, überwiegend mit kleinem, weissen Kern; das zweizellige Analband dünn, seltener kräftig mit Rotpigment; Hinterrandsschwärze seicht, erreicht die Analzone nicht und umgreift die Zelle nur wenig. Die androtrope Form der ♀ ähnlich den ♂ ist aber dünner beschuppt, die Glasbinden auf beiden Flügeln sind breiter entwickelt; vorderer Analfleck meist rotgekernt. Die dunklere Form mit mehr oder weniger verschwärztem Vorderflügel, in dem die Glasbinden zusammenfliessen; im Hinterflügel die Glasbinden gleichfalls ineinandergehend, öfter ein *ampliusanalis*-Fleck; Hinterrandsschwärze tiefer, ausgebreiteter, umgreift weit die Zelle und überdeckt einen grossen Teil derselben. Besonders erwähnenswert ist die gelegentliche prägnante Ausbildung der Submarginale des Hinterflügels zu breiten Keilflecken und die aussergewöhnliche Verbreiterung der Hinterrandsschwärze, wie sie für die f. *krogerusi* Bryk typisch ist.

subsp. *adzharensis* Shelj.

Im Vergleich mit der vorigen Unterart ♂ seichter beschuppt, stets mit überstäubtem Vorderflügeldiscus. ♀ überwiegend stark verdunkelt, mit pastosen Schwarzmakeln, sehr breiten zusammenfliessenden Glasbinden beider Flügel, sehr grossen, breit schwarzumrahmten Ozellen, die rot ausgefüllt sind oder sehr kleine weisse Kerne aufweisen; das Analband kräftig zweizellig mit einzelstehendem *ampliusmaculata*-Fleck oder auch mit der Medianozelle verbunden; Hinterrandsschwärze sehr tief und ausgebreitet. ♂♀ 39-42 mm.

subsp. *tindianus* O.B.H.

♂ 39-45, ♀ 39-42 mm, sexuell wenig digryphe Unterart.

subsp. *breitfussi* Bryk

♂♀ 40-41 mm. ♂ an das von subsp. *caucasicus* Pag. erinnernd, im Vorderflügel mit heller Marginale bis Cu1, kurzer Submarginale bis M3, kleinem ersten und dritten Subcostalfleck, mässigem Hinterrandsfleck; im Hinterflügel ohne Glasbinden, die mittelgrossen Ozellen mit deutlichem Weisspiegel, zwei Analflecke, Hinterrandsschwärze reduziert. ♀ einem skandinavischen ♀ ähnelnd; im seicht schwarzüberpuderten Vorderflügel mit sehr kräftigen Schwarzmakeln und Glasbinden, die am Hinterrand zusammenschmelzen; im Hinterflügel mit diffuser Marginale, gut ausgeprägter Submarginale, mittelgrossen, breit schwarzumrandeten Ozellen, 2 Analflecken; Hinterrandsschwärze seicht, greift weit um die Zelle, füllt etwa 1/3 dieser, erreicht nicht die Analzone.

subsp. *dubius* Bryk

♂ 45-51, ♀ 47-54 mm. Die Diagnose in Parn. v. VI p. 26 sei dahingehend

ergänzt, dass die Marginale des Vorderflügels beim ♂ meist bis Cu2 reicht, aber auch kürzer ist; der Hinterrandsfleck ist pastos bis stark reduziert; im Hinterflügel zwei, in der Regel getrennte, verschieden kräftig ausgebildete Analflecke. ♀ mit sehr breiten ineinanderfliessenden Glasbinden bis zum Hinterrand des Vorderflügels, das schmale Subcostalband mit Haken bis kurz vor M3; im Hinterflügel grosse bis sehr grosse Ozellen, neben dem zweizelligen Analband häufig noch ein dritter Fleck.

subsp. *tkatshukovi* Shelj.

Steht der vorstehende subspecies nahe; im Durchschnitt grösser, auch die Ozellen grösser mit häufig gut ausgebildetem „*intertexta*-Ring". ♂ — der Autor sagt, dass diese von *dubius* ♂ nicht zu unterscheiden sind — mit uneinheitlich, aber besser ausgeprägter Submarginale im Vorderflügel, die auch im Hinterflügel häufig markiert ist; dort auch die Marginale zuweilen angedeutet. ♀ mit mässig bestäubtem bis stark verschwärztem Vorderflügel; Hinterflügel mit besonders grossen Ozellen, stärker entwickelten Glasbinden; die beiden vorderen Analflecke öfter rotgekernt, ein *ampliusanalis*-Fleck mitunter vorhanden.

subsp. *kashtshenkoi* Shelj.

Bryk urteilt im „Tierreich", dass sich diese Unterart an seine subsp. *peroneurus* anschliesst, vielleicht nur eine Zustandsform seiner subsp. *dubius* ist. Aufgrund des mir vorliegenden Materials, das von Xienzopolski und von Platen gesammelt ist, und der abgebildeten Typen glaube ich doch, dass es sich um eine zu der *dubius*-Gruppe gehörende Unterart handelt, was auch nach der Lage ihres Fluggebiets wahrscheinlich ist. Die Erscheinungsform ist indessen recht uneinheitlich. ♂♀ 48-52 mm. ♂ im Vorderflügel teils mit sehr heller, von der Grundsubstanz eingeschnürter, kurzer Marginale bis etwa Cu1, reduzierter Submarginale, sehr kleinen, getrennt stehenden Subcostalflecken, teils mit dunklerer, gut bis Cu2 ausgebildeter Marginale, fast ebenso langer Submarginale, Subcostalband mit hakenförmigem Fortsatz bis über M2. ♀ teils denen von subsp. *dubius* sehr ähnlich, teils stärker verdunkelt wie die ♀ von subsp. *tkatshukovi* Shelj., mit gut ausgeprägter Submarginale des Hinterflügels. In beiden Geschlechtern Hinterrandsschwärze seicht, die Analzone nicht erreichend, bei den ♀ halb um die Zelle greifend; Zellflecke, Hinterrandsfleck, Analflecke mässig bis kräftig; ♀ zuweilen mit *ampliusanalis*-Fleck.

subsp. *tirabzonus* Shelj.

Der Autor unterstreicht bei der Beschreibung dieser Unterart zurecht den von dem der Kleinasiaten abweichenden habitus, die dunkle Marginale, die kräftige Submarginale. Da die 2♂2♀ meiner Samlung — ein ♂♀ sind

abgebildet in Parn. Nova IV — keinen einheitlichen habitus zeigen und teilweise auch in einigen von Sheljushko aufgeführten Merkmalen verschieden sind, sehe ich davon ab, eine Diagnose zu geben.

subsp. *zarathustrae* Bryk

Der Diagnose in Parn. v. II p. 28 ist hinzuzufügen, dass die Befransung rein-weiss ist, und dass die Ozellen mittelgross bis gross, mit grossem Weissspiegel, sind. ♂♀ 45-48 mm. Die Vermutung, dass subsp. *levantinus* Rothsch. ein Synonym von subsp. *zarathustrae* Bryk ist, wird fast zur Gewissheit, wenn ich meine *zarathustrae*-Typen mit den Abbildungen der Typen von subsp. *levantinus* Rothsch. in Verity, Rhop. Pal. T. 58 fig. 4/5 vergleiche. Möglicherweise ist subsp. *zarathustrae* Bryk wieder ein Synonym von

subsp. *auerspergi* Rebel,

von der mir zu wenig Material vorliegt, um eine Entscheidung treffen zu können. Jedenfalls sind die drei Unterarten nahe verwandt. Zu dieser Gruppe gehört auch noch

subsp. *tauricus* Bryk & Eisner

Die Originaldiagnose in Parn. v. I No. 4 p. 3/4 kann dahin ergänzt werden, dass die Submarginale im Vorderflügel des ♂ meist stark rückgebildet ist.

subsp. *peroneurus* Bryk

Eine kleinere, ♂♀ 40-45 mm, distincte Unterart mit rundlichem Flügelschnitt, kräftigen Schwarzmakeln und in der Regel *intertexta*-Zustand der Ozellen. Die Diagnose in Parn. II p. 30 ist dahingehend zu berichtigen, dass die Marginale im Hinterflügel der ♀ doch schmal deutlich ausgeprägt ist. Hinterrandsschwärze beim ♂ stark reduziert, beim ♀ ausgebreitet bis zur Analzone, etwa die halbe Zelle füllend und diese breit umgreifend.

subsp. *anatolicus* Pag.

Der Beschreibung in Parn. II p. 29 habe ich nichts hinzuzufügen.

subsp. *paphlagonicus* Bryk & Eisner

Dafür gilt das Gleiche. ♂♀ 44-48 mm.

Eine Paratype von

subsp. *kosswigi* de Lattin

vom Ulu-dagh bestätigt, dass diese Unterart als Synonym von subsp. *graslini* Oberth. gelten muss.

Interessant ist die Feststellung, dass die Unterarten, die den nördlichen Teil Kleinasiens bevölkern, eine stärkere Verwandtschaft zu den Kaukasiern zeigen; es sind dies die subspecies

tirabzonus Shelj.
paphlagonicus Bryk & Eisner

anatolicus Pag.
graslini Oberth.

Der habitus der subspecies

zarathustrae Bryk
auerspergi Rebel
levantinus Rotsch.
tauricus Bryk & Eisner
peroneurus Bryk

lässt die näheren Beziehungen zu den Armeniern deutlich erkennen.